FRANCISCI
CAESARIS AVGVSTI
MVNIFICENTIA.

# DEL MODO DI FORTIFICAR LE CITTA'

TRATTATO DI M. GIOVAMBATTISTA DE' ZANCHI, DA PESARO,

AL SERENISSIMO ET INVITTISSIMO Re MASSIMILIANO d'Austria, Re di Boemia.






IN VENETIA PER PLINIO PIETRASANTA M D LIIII


GIOVANNI BATISTA BONADIO DI ZANCHI DA PESARO



AL SERENISSIMO ET INVITTISSIMO RE MASSIMILIANO D'AVSTRIA, RE DI BOEMIA.

ANCORA che una delle più necessarie, & princi pali fortezze delle città sia posta nella beneuolenza, & uero amore de' ualorosi popoli, i quali con la diritta amministratione di giustitia, & con la collatione de' benefitij hora nel publico, hora ne i priuati si acquistano, nondimeno oue saranno quelle delle mura, & de gli altri edifitij ad esse appartenenti, aggiunte; chi non sa, Serenissimo, & inuittissimo Re, che uie maggior sicurezza apporteranno, in tanto che par difficil cosa il discernere qual delle due, dico ò quella de gli animi de' cittadini, ò quella delle mura sia da essere anteposta? & ancor che, secondo l'opinione di molti sauij, & giuditiosi filosofi à gli animi il primo luogo dar si douesse, come che io cosi leggiermẽte non lo conceda, nondimeno essendo che molti della loro edificatione habbiano per li passati tempi; &

ne i presenti ancora ciascuna regola, & fondamento con grande studio, & dottrina dimostrato; gran marauiglia ci dee porgere il non uedere che pur'un solo di quella delle mura habbia particolar memoria lasciato, essendo ella cosi necessaria cosa per dar perfettione à questa fortezza, come le uicine dispositioni alla materia, se alcuna particolar forma riceuer deue. Là onde sopra questo discorrendo talhora facilmente harei giudicato, ciò poter essere accaduto, però che interamente da alcuno, nè prima, nè poscia intesa si fusse; se non che molti ualorosi soldati, & essercitati, & giudiciosissimi Capitani, ritrouati ne ho, & anco per fama conosciuti, iquali non credo che restassero mai di tal cosa a' posteri lasciare, inuidiosi, ch'altri nell'otio, & piaceri apparandola quello di honor procacciar si potesse, che con grandissime fatiche, & lunghe esperienze essi di acquistar si ingegnarono. Perciò che solo à pratici, & giudiciosi nell'arte, leggendo di pienamente raccoglierne il frutto, lecito saria stato; ma più tosto ho sempre creduto, che doppo il ritrouar dell'artiglieria, nuouo magisterio nel fortificar le cittadi, & non quel solo che da

gli antichi si usaua, richiedendosi, non è ad alcuno ualoroso Capitano cosi facilmente accaduto in poco spatio d'anni l'hauer di molte conclusioni senza aiuto dell'opinioni de gli huomini de' passati tempi raccogliere potuto, però che ciascuna regola da se per suo natural fondamento, molte, & non sonnolenti esperientie ricerca, et s'alcuno ha lungamente la militia essercitata, & è in essa talmente uissuto, che sopra diuerse pruoue habbia potuto come sopra fermissime basi numero di cõclusioni fondare, che à pochi ciò puote essere auenuto, per auentura questi pochi ò diffidatisi del poterle esprimere, ò come quelli, che alla sola essercitatione della militia, & nõ alla dottrina attendeano, tal cosa sprezzando, se ne sono tacitamente passati, & tanto più facilmente, che non ne essendo alcun notabile & uero principio da altri sin'hora, ch'io sappia, dimostrato, à chi in tal materia dar regole, & modi intendea, si facea la uia men facile, anzi maggiormente essa difficultà per le uarie arti che in simile essercitio di necessità concorrono, si aumentaua, delle quali non così facilmente ciascun soldato, per ualoroso, & graue ch'egli

si sia, capace si ritruoua. Ora auenga ch'io nõ mi presuma essere in fatto quel ueterano & espertissimo di guerre suggetto, che à ciò fare bastante saria, nè meno mi reputi pienamente hauere quelle arti apprese, che à cosi fatto negocio necessarie sono, nondimeno desideroso in cosa nobile, & grande insieme à molti porgendo utilità, far'anco seruitiù al gran nome, & allo incõparabile ualore di V. Serenissima Maestà, giudicãdo, che tal dono sarà più per quello che esser douria, che per quello che da me riuscir possa, molto alla generosità del uirile & regio suo animo conforme, & grato; non mi sono potuto ritirare da porui le mani; fidandomi di tanto, che se ben'io non haurò à tal'artificio dato perfettione, almeno à più nobili, & intendenti spiriti, come che nella sua honoratissima corte molti esserne istimar mi conuenga, sarò occasione, che da questo mio principio inuitati, & forse dal desiderio che per ciò ne uederanno ne' cuori de i magnanimi, & giustissimi Re acceso, cõpimento daranno & miglior forma, à quello ch'io non hauessi ò saputo ò potuto sì apertamente, & con facilità esprimere, & in cosa cosi fruttuosa & dif-

ficile

ficile mai crederò poterne biasimo rip ortare, hauendo hauuto ardire di principiarla poscia, che'l principio, la metà del fatto uien riputato, & che all'inuentioni si giudichi poi facil cosa lo accrescere. Resta solo, Sacra Maestà, che si come io humilmente con questo lieue dono me stesso ancora affettuosamente alla sua grãdezza in perpetuo dedico, cosi ella signorile, & regiamente, conforme alla sua solita magnanimità non sprezzi di l'uno, & l'altro per la loro picciolezza liberamente accettare, ma all'uno, & all'altro col solo lieto sguardo benignamente dar uita s'inchini; cui il sommo Rè de' Re fausto & felicissimo imperio per molti secoli cõ larga mano continouare non cessi, & aumentare, & à me donar tale spirito, che abbracciando questo l'alto ualor suo, io altre militari materie in discorsi, come sommamente desidero, tosto, & facilmẽte le possa ridurre.

D. V. S. M.

Humilissimo seruitore.

Giouan Battista de' Zanchi, da Pesaro.

MANIFESTA cosa è, che cia
scuno naturalmente da certo deside
rio di gloria stimolato, si procura la
sciar di se ne i posteri eterna memo-
ria, et così soaue uniuersalmẽte et di
letteuole da tutti questa succedẽte fa
ma, & immortalità è stata giudica
ta, che molti si sono trouati non solo
alle insopportabili fatiche, & infiniti trauagli esporsi, ma
etiandio, chi per una, chi per un'altra strada, à certi perico-
li di morte liberamente, & con lieto animo incaminarsi, in
tanto, che alcuni non discernenti tra essa gloria, & l'ambi-
tione, pur che di se perpetuo nome lasciare habbiano sperato
col mezo della crudeltà, & atrocissimi delitti ancora, la fu-
tura ricordanza buona, ò rea che succeder ne douesse, di pro-
cacciarsi, non han temuto, si come è lo scelerato Erostrato,
fra questi di non lieue grido, che nel tempio di Diana Efesia
uno de' sette miracoli del mondo, per la cui edificatione CL.
anni continui tutta l'Asia contribuì, hebbe ardire di sì fatta
mente accendere il fuoco, che con graue precipitio ne ruinas-
se. Onde essendo occulto il malfattore si sentì ancor poi costui
dallo stimolo della propria ambitione, la qual'egli forse inga
nandosi per uirtù si riputaua, così percosso & uinto, che da
se stesso si palesò giudicando saggiamente hauer'operato, poi
che desiderio di fama ue l'haueua spinto. Nè fu egli di ciò per
lo successo ingannato, perciò che auenga, che i sapienti giudici

che per la grauezza della sua sceleragine, non si cõtentando d'ignominiosissima, & crudelissima morte farnelo punire, la rimẽbranza del suo nome ancora cõ grauissimi editti cercassero di spegnere, non però questo leuar li poterono, che per suo proprio fine con dispregio della morte si haueua proposto. Ma quanto meno questi sono della loro intentione, ò possono essere defraudati, tanto maggiormente quelli, che d'ogni lode degni essendo, & per l'honesto desiderio, & per gli ottimi, & uirtuosi mezi, co i quali conseguirlo si procurano, meriteuolmente anteporre le si possono, nè della loro acquistata gloria mancar conuẽgono, et se essi non solo di quella, ma etiãdio di non picciola lode degni sono reputati, di quãto maggior quelli ne saranno, i quali non principalmente per tal desio, ma per beneficio della posterità, & per commune, & publico interesse in qual si uoglia cosa affaticandosi à uarij trauagli & infiniti pericoli di sottoporsi non schifano? Certo è, che tanto in me ha questo di honesta, & morale, & cristiana sembianza, che al consiglio della presente opera gagliardamente spingere mi ha potuto; nella quale si come molti ne i passati secoli di qualche egregio & lodeuole edificio per eternamente rimanere doppo glialtri nella memoria de i posteri fare s'ingegnarono, qual piramidi, qual' anfiteatri, cerchi, & colossi drizzando; così io per lungamente douer' altrui giouare, non particolari fabriche come piantar si debbano, d'insegnare mi sono affaticato; ma si bene di mostrare à ciascuno certo modo, & uniuersal regola di talmente edificare, & fortificare le città, & per conseguenza i regni, che i Maestrati, Principi, & Republiche con le sue leggi, facoltà, & honori ageuolmente entro ui si conseruino, non solo dall'impeto delle fiere sicuri, ma ancora da quello de' più numerosi, potenti, et perfidi huomini, che in loro danno nascere

*ci potessero, cosa, che in uero à gran Signori, & sapientissimi Regi, sì per la loro sicurezza, come per la quiete de' suoi amati popoli, non senza somma sodisfattione de gli uni, & lode singolarissima de gli altri, potrà prestare occasioni di nobili, & degne operationi.*

## DELLA INTENTIONE DEL-L'OPERA.

DOVENDO inueſtigar la maniera di fortificar le citta, caſtella, etaltri luoghiſerrati neceſſaria coſa e' prima che ad altro ſi uengan, conoſcere in quanti modi ſi poſſano eſpugnare, accio che da quali di queſti reſtino per tale artifitio ſicure, apertamente ſi ueda; & oue biſogno ſia, chi cuſtodirle diſidera ne gli altri, come gouernar ſi debba, & altronde douerlo apprender, ſi conoſca. Et perche tre ſono al mio giuditio i mezi, co' quali le eſpugnationi delle fortezze ſi conſeguiſcano; la forza, il tradimento, & quello che in apparenze è quaſi di queſti nel mezo, dell'uno & l'altro participando, ne' ſemplicemente nell'uno, o' nell'altro collocare potendoſi, da noi ſara' detto rubbamento; auuertir ſi deue, che qualunque uolta ſi parlera' delle fortezze concio ſia coſa, che alcune conſiſtano ne gli animi di quelli, ch'entro alle citta' dimorano, & altre nelle mura, & edificij, che intorno di quelle ſi fabricano, delle ſole eſteriori intendendo; onde procedendo il ſimplice tradimento dalla debolezza, & uitio de gli animi principalmente, & non da difetti delle mura, l'opporſi a' ſimil mezo non ſara' intentione del preſente trattato, ma ſi bene il dar regola di talmente fabricare eſſe mura, & ſue parti, che poſſano ragioneuolmente alla forza de' nemici per l'ordinario reſiſtere, ne quanto a' loro ſieno capaci di apportare occaſione di rubamento, dico quanto a loro, pero' che non ſolo ſi poſſano rubbare le citta' per difetto delle mura, & ſuoi edifitij; ma anco ſenza queſti per la negligentia di quelli, che le cuſtodiſcono, la quale non eſſendo uolonta

ria, fa che non si chiama tradimento come se malitiosamente succedesse, tradimento ueramente chiamar si douerebbe, & similmente espugnar si possono, non solo per la moltitudine delle forze, ma anco per alcun difetto de i custodi, ouero della fabrica, alla qual sola, parte di rimedio dare al nostro artefitio si appartiene, come che a' quella dell'assedio ancora che forza sia niente intenda di riparare, ne' punto e' in questi tre capi detti, da star sospeso, se ben sempre pare, che la forza gli altri due accompagni, essendo che senza quella ne' i tradimenti, ne' i rubbamenti possono hauer pieno effetto; però che con tutto questo ha ella il suo luogo da gli altri due modi separato, come quando quei di dentro sono di sincero animo, & uigilanti, di maniera, che ad essa sola forza resta di far pruoua per la espugnatione, & allora ueramente fa bisogno, che la fortezza sia bene intesa douendole in fatto resistere, dico quella delle mura, & parlo delle forze, con le quali ad esse si contrasta, & di tal maniera intendendo di mostrare gli termini, & le ragioni di fabricare la nostra, per quanto sara' possibile per gli siti come poco appresso ne suoi luoghi diffusamente si dira' prima de i modi d'offendere, ch'usauano gli antichi, & moderni alcuna cosa, si discorrera'.

## DEGLI INSTRVMENTI OFFENSIVI, *così da gli antichi come da i moderni uſati.*

ESSENDO in queſto trattato l'intentione di regolar le fabriche delle fortezze si' fattamente, che per quanto comporteranno i ſiti, & le neceſſita' del fortificare, tutto quello, che posſibile e' all'humano intelletto di operare per diſenderle dalle forze de' nemici, & farle meno atte ad eſſer rubbate ui ſi accomodi, non uolendo comprendere la diſenſione che all'eſpugnationi, lequali per uia di tradimenti o' altra maniera di forza, & negligenza di guardatori facendoſi conuenirebbe; ma ſola quella, che nel modo di fabricare ſi comprende, neceſſario ſaria di porre le ſue regole a' campo, il che allora ſi fara', che per piu' facile cognitione di eſſe, & a' maggior' inſtruttione i modi offenſiui che hanno tenuto gli antichi, & anco quelli che oggidi ſi uſano brieuemente traſcorſi ſaranno, pero' e' da ſapere, che gli antichi coſi Romani, come Greci, & altri eſterni uolendo eglino eſpugnare le citta' quaſi gli iſteſſi modi teneuano, che noi al preſente facciamo, ma con certa differenza di ſtrumenti ſi adoperauano, i Romani con argini ſcale, arieti, & altre bellicoſe machine a' quelle ſimili & con pale, & zappe ſopra terra operando le, ſi troua, che di grandisſime & fortisſime citta' conquiſtarono, & ſolo due uolte alle caue ſotteranee le pale, & zappe altramente uſarono, col qual modo piu' frequentemente, che con altro i Greci s'ingegnauano di penetrare nelle fortezze per cagione di eſpugnarle. Gli eſterni ueramente, come che hora l'uno, hora l'altro modo imitaſſero, quello operauano, che loro parea alla opportunita' maggiormente richiedere, ancora che in queſti artificij non molta peritia dimoſtraſſero, & tutti in

essi mutaronsi, secondo, che le uirtu dell'armi uariarono hor sotto Principi, hor sotto Rep. quando in una ragione, quando in altra, come hanno fatto, & fanno anco a' questa nostra eta, onde non mancarono di quelli che hauendo fabricato quando erano deboli, non si curarono essendo potenti di fortificare, si come a' questi tempi fanno il Turco, il Prete Gianni, il gran Cane, & Suizzeri, iquali sendo potenti, chi per una, chi per altra cagione piu tosto destruggono le fortezze, che fabricar le procurino; nondimeno molti Regni, popoli, & regioni furono, che per uarij secoli gran studio posero nel fortificare, come di Niniue si legge, di Babilonia, Troia, dell'Assiria Giudea, Grecia, & parte dell'Africa, della Italia, della Spagna, & d'altri luoghi, meno della Francia, & ancor meno delle Indie, & Boreali regioni, & in cio' sono uariamente proceduti, secondo le occasioni, & necessita loro; onde gli antichi diuersamente fabricauano anco da quello, che noi oggidi facciamo, pero' che le loro armi, & bellicose machine offensiue erano anco molto dissimili, perche non si battono piu' hora le mura congli Arieti & testudini, ma con piu impetuosi, & gagliardi instrumenti in luogo di quelli, & cosi come essi usauano argini, & caue sotteranee, noi mine, & trincere facciamo; co quali tutti se ben'hora molto piu' di rado si conquistano le fortezze, non e' pero che gli Arieti, & simili antiche machine in luogo delle quali hora l'artiglieria e succeduta non erano cosi atti alla difesa oltra l'offesa come essa e'; dalla qual principalmente guardandosi di essere offese le citta & le fortezze restano difese, & quanto alla fabrica de' loro circuiti inespugnabili, onde intendendo dar regole di fortificarle in tal guisa, egli e' necessario prima alcuna cosa preponere intorno alla forza di essa artiglieria, accio che intendendosi il modo de gli effetti suoi, si mostri piu' facilmente, & si truoui la uia alla difesa.

Degli

# DE GLI EFFETTI ET FORZE DELL'ARTIGLIERIA.

DOVENDOSI adunque diſcorrer ſopra le forze, & gli effetti, che fanno le artiglierie, & i particolari che applicatiui gli aumentano, che da molti, ancora che tuttodi' le maneggino, malamente ſono a' quel ſegno inteſe; pero' che'l fortificare de' noſtri tempi e' per lo piu in queſti iſtrumenti, coſi nell'offendere, come nel difendere fondato; e' d'auertire, che l'artiglierie hanno maggior tiro di dritta linea, o' uogliam dir di punto in bianco, cioè inanti la interſecatione di eſſa linea dritta, s'elle ſaranno formate di buon metallo ben temprato & purgato, accio riſcaldate non ſi diſſoluano, & per la loro ſpognoſita' non ſi rompano, come tutto il giorno auenir ſi uede; pero' che gli ſpiriti dalla poluere generati, & entro di eſſe rinchiuſi per le poroſita' eſſalano, & cauſano che le palle non ſono ſpinte et cacciate con quella uiolenza, che ſariano; deono ancor' eſſer groſſe con abondanza di metallo, ò sforzate, che le uogliamo chiamare; pero' che loro gioua, che non ſi diſtemprino, & ſi riſcaldino ſi toſto, onde attrattiue ne diuengano, anzi meglio al caldo reſiſtono, & maggior quantita' di poluere ſoſtengono; coſa che aumenta il tiro. La lunghezza uediamo per proua che l'aiuta ancor ella. Le palle ſimilmente ſe hauranno la lor giuſta rotondita' ſaranno maggior'effetto che in altra guiſa; & uie maggiore s'elle ſaranno brunite nella maniera che l'Imperator Maſſimigliano nell'aſſedio di Padua le uſò,

che ſecondo, ch'io n'ho udita relatione uintiquattro piedi di terraglio, freſco però, paſſarono, & queſte ſe auerrà che per ſorte ſguinzando alcun luogo ſodo, & ritondo percuotano, ouero obliquamente che uogliam dire, molto più che l'altre alte et lontane, ſaliranno; accreſcendo il tiro, & tuono ancora, quando à forza & ſigillate ui ſaranno poſte; ma non però ſenza pericolo di rompere il pezzo, & maggiormente, quando egli foſſe ſottile di metallo, & riſcaldato; & ſimilmente ſe la poluere ſarà buona, & unita ſi fattamente, che dalla palla uenga giuſtamente calcata; & il foro ugualmente giuſto, & netto, come ſe brunito foſſe, ne ſeguirà lo effetto con maggior forza; onde ben che la coloro opinione che uogliono, che l'artiglierie ſi facciano proportionate, in tutti i diametri, ſecondo le loro approuate miſure, & che le caricature di poluere ſieno i due terzi del peſo della palla, non mi diſpiaccia in quanto che ſono in tal forma più habili da condurſi da luogo a' luogo, & in altra maniera maneggiarſi, & con minore ſpeſa ſempre; non però reſta che ſproportionate à quelle lor miſure fabricare non ſi poſſano, & ogn'hora ſi debbano, che maggior tiri, & paſſate ſi ricercano che gli ordinarij; però che s'elle ſi ſaranno più groſſe di due ouer tre doppi di metallo, & lunghe più delle ordinarie; & in fondo delle culatte con un poco di più ampio uacuo come da alcuni ſi uſa, perche maggior quantità di poluere, ſenza molto occupar la lunghezza del pezzo, ui capiſca, & che'l fuoco la ricerchi, & conſumi più preſto; ſarà queſta forma la più atta, che fabricar ſi poſſa alla lontananza, & fortezza del tiro. Si uede anco che il peſo maggior della palla, per la iſteſſa groſſezza, fa ſempre maggior paſſata, & più introna la muraglia; che poi la artiglieria faccia più giuſto, & maggior tiro di diritta linea quando ſarà eleuata che ſendo pia-

na a' liuello,& piu coſi che pendente;e' coſa a' tutti piu che manifeſta, pero' al noſtro propoſito piu oltre paſſando mi ritornero'.

## DELLE FORTEZZE DE I LVOGHI, COSI NATVRALI, COME DALL'ARTE, & della grandezza, & picciolezza loro.

SONO i luoghi, o' per ſola natura forti, o' per artificio humano a' quella accompagnato, ouero ſenza beneficio di eſſa natura, per la ſola arte uſataui, & ciaſcuna di queſte tre maniere di fortezze uiene ad eſſer tale per due ſoli capi; cioe' per la quantita' della materia, & per la forma d'eſſa. Dalla natura ſono forti quando ſon poſti in monti, laghi, paludi, o' in mare, o in alti ſaſſi; come Siena, & Perugia ne i monti; Mantua nel lago; nel mare fu gia Tiro, & hor molte ne i paludi;& ne i ſaſſi eminentisſimi San Leo,& la Cita d'Iſchia, & altri luoghi a' ſudetti ſimiglianti, che per breuita' di nominare tralaſcio; in alcuni de' quali non ſolo la natura ha dato forma, o' materia conueniente; ma ancora dall'arte ui e' ſtata aggiunta, come facilmente ſi manifeſterebbe a' chiunque per le loro qualita' diſcorrer uoleſſe. Di materie,& dall'arte, come fu anticamente Babilonia, la qual'hebbe ſi alte, & groſſe mura, & come oggidi' ſi uede Padua; & di forma, come al-

quãto la Città di Pesaro. Dalla natura, & arte insieme, per forma, & materia; difficil cosa è di trouar luogo cõpiutamente forte; peroche oue il sito, per natura sarà tale di forma, non è facil cosa che la materia ui sia accompagnata, & per il contrario; è se questi haurà per natura, auerrà forse che dall'arte non possa riceuere il simigliante, come in molti casi manifestamẽte si uede; però che i siti non si possono formare, ma di quella maniera ch'essa natura lor dona, ò poco tramutati usare ne li conuiene; onde nasce, che di molte fortezze che oggi si uedono, nessuna è della istessa maniera, misura, & forma, che l'altre; perche la necessità del sito, & ancotal hora quella del fortificare, & fabricare, non patiscono che in un'istesso modo si aiuti dall'arte, & questo, & quel luogo; però fortificando è necessario non solo per esso sito gouernarsi, il qual talhora se ben la necessità del fabricare ricercherebbe di poter gran corpo di genti cosi à piedi, come à cauallo per custodia del Regno, ò d'altri presidij, & bisogni, teneruì; ò fosse fronte, ò passo, ò per altri rispetti douesse esser grande, & quanto à se non lo comportasse; allora fa bisogno di trouar modo con l'arte di supplire al diffetto della natura in esso; & essendoci questa necessità di fare il luogo grande, la ragione del sito cessa; onde sommamente, auuertir si deue che tutti i luoghi, iquali sono piccioli, & estremi sono deboli per cagione di nõ hauer campo da ritirarsi, quando da forte & copioso nemico fossero assaliti, à cui la ragion di offendere non fusse occulta, però che dall'artiglieria sarebbon cõsumati, & in altre guise offesi che prouedere non li potrebbero; però è da fuggire l'estremo della picciolezza, & alla mediocrità tener si deue, non occorrendo dar'aiuto ad altri; ma bisognando presidiar li uicini, gli è necessario che sieno grandi, che come si è detto, dentro buon numero di Soldati

&così anco di popolo ui capisca, accio l'uno sia atto à uietare nel tempo di pace, che si di leggiero non sieno rubbate;& l'altro nel tempo di guerra occorrendo, che fussero assaliti, gagliardamente i nimici col popolo accompagnato ributtare facilmente possa, con farli spender' anco tempo & danari senza riuscita d'opera, & di pensiero, che in uero non si gouernando co i modi, & regole sì dette, come da dirsi, molti luoghi si perderiano, come si sono perduti, così per esser male intesi, come per la debolezza de' presidii in particolare; i quali quando ui sono gagliardi, allora fanno le fortezze inespugnabili, perche resistono alla gran forza, & continua fatica sì del lauorare, come del combattere.

## DELLA FORMA DE I LVOGHI FORTI IN VNIVERSALE.

FRA tutti i particolari che si ricercano a' luoghi per fare, che riescano forti, di uie maggior' importanza di ciascun'altro è, che sieno di buone forme accomodati, le quali alli loro siti conueneuolmente rispondano; pero' che se con ragione sopra quelli saranno introdotte, & secondo le occorrenti necessità ben'intese; sempre a' nemici, che offenderli disegnassero, maggior difficultà apporteranno, onde se per il contrario di non ragioneuoli, & male intese si fabricassero; come di triangolari, & quadrate, & altre diuerse, che per lo piu hanno gli angoli, o' tutti, o' la maggior parte non ottusi, & anco talhora acuti, a quali di necessità li Beluuardi difformi, & acuti succedano, molto piu facile a' nemici la uia dell'offendere si scuopre; ma perche il mostrare di ciascuna forma a' parte quali sieno li difetti & uantaggi loro, saria cosa piu tosto tediosa, che utile a' gli intendenti, come anco il discorrere sopra la diuersità di molti particolari siti, & loro conuenienti forme, non solo tediosissima, ma forse anco impossibile, però reducendomi alla breuita', parlero' prima delle forme perfette, ò, a' quelle alquanto uicine, discorrendo in parte sopra le utilita', & comodi suoi; dal che ancora che ragioneuolmente, parlando, fossero a' tutti palese i difetti delle altre; non restero' pero a' maggior chiarezza della cosa dimostrare uno essempio anco nelle quadrate, lequali sono le piu imperfette di quelle che sieno in uso di esser

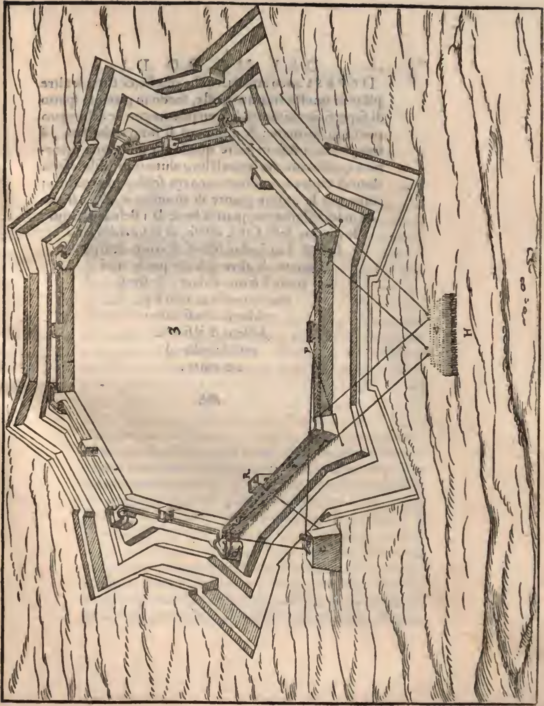
ſabricate,pero'che le triangolari,&di due ſoli angoli,come che imperſettisſime ſieno, quanto con minor numero di quelli ſono formate,non truouo,che da alcuno ſieno mai ſtate uſate, & pero' che queſto corpo di mura ſi conſtituiſce neceſſariamente di tre parti principali, & una meno alla diſenſione, pero' che piu nella quiete, che ne i rumori ſi opera, dico di Beluardi, cortine,& caualieri; liquali piu s'approuano, che le piatte forme, per le ragioni che ſi diranno ne i ſeguenti capitoli, douendo da eſſe eſſer guardate le cortine de' Beluardi, che ſe ſteſsi l'un l'altro,che bene ſtia, guardare ueramente non ſi poſſono;& di porte che ſe bene all'uno,& l'altro tempo ſeruono, piu a' quello della pace ſi conuengono, ciaſcuna di queſte parti deue con ragione eſſer locata, & inteſa si' fattamente,che per quanto ſia posſibile,neſſuna di eſſe reſti,che guardata,& diſeſa non ſia; onde tutto il corpo unitamente ſicuro ne rimanga; coſa,che da eſſa forma per lo piu dipende, a' queſta gran conſideratione hauer ſi deue.

# DELLA FORMA PERFETTA DE I LVOGHI FORTI.

LE FORME, che alla circolare figura piu s'auicineranno da pratici, & giuditiosi soldati, & anco da gli architetti sopra tutte le altre sono ragioneuolmente lodate, però che facendosi con le lor cortine diritte, & di tal lunghezza che da' Beluuardi comodamẽte possano essere spazzate, cosa che è molto utile, et necessaria, con molti angoli riescano, se però in luogo capace, & grande saranno erette, che ne i piccioli sempre scemando la giusta lunghezza delle cortine, con pochi angoli fabricare si cõuerriano, & se altre piu brieui le tirasse, con quantità d'angoli occorrendo ad operare pezzi forzati, oltre che l'un Beluardo potria offender l'altro, sariano senza utilità, anzi con gran spesa moltiplicati, douendo come si conuiene da' caualieri essere le loro cortine difese, uerrebbono ad esser formati di meno ottusi angoli, & molto acuti per la poca distanza loro da' caualieri. Però che quanto piu si saranno da essi Beluuardi distanti, tanto piu ottusi riusciranno gli angoli, che da quelli doueranno esser diffesi, seruata la debita lunghezza delle cortine, & quanto saranno in maggior numero essi angoli nelle forme, tanto piu ottusi ne ueniranno. Ma oue le forme de i luoghi che si fabricano sieno capaci & grandi tutti li particolari, che à ben' intesa fortezza drizzare si conuengano, comodamente riusciranno; & quanto esse saranno maggiori, tanto, come disopra si è detto, di piu numero di genti, & luogo da ritirarsi piu capaci saran-

saranno,con grandi & forti parapetti; & i caualieri potransi fare molto à dentro, & haurãno i loro Beluardi di angolo ottuso,et cõ larghe spalle,& atti alle difese; et alle offese meno parati de gli acuti, cosi per le gagliarde spalle, come per l'apertura grãde dell'angolo esteriore; ilquale sendo acuto,battuto, difende il nemico da caualieri,tal mente,che sotto di quello coperto può prepararsi ad altre importãti imprese;Là onde nella uera forma,in qualunq; parte di tai luoghi si appresentasse il nimico caminandoli incontro per alloggiare, ò con battaglie per assalirli,ò con trinciere,& artiglierie per batterli,ò alto,ò basso, ò per cortina di dentro uia, ò altramente, sarà sempre da molti de i fianchi di esso luogo grandemente offeso, & ribattuto, & da i caualieri principalmente, piu che d'alcun'altro corpo, per essere essi più uicini,& soprastare à glialtri tutti,& più gli offenderiano sendo egli alquãto lontano, che molto uicino, come si uede nella pianta piana di numero .6. & nella rileuata di numero .5. Lequali con le altre tutte sono qui appresso disegnate a' fine non solo,che quelle ragioni che si sono trascorse discorrendo sopra esse facilmente si capiscano; ma accio che si cõsideri ancora da quelli,che le uederãno i uarii, & diuersi effetti,che in essi buoni,et notabili sono,iquali nõ si potẽdo cosi facilmẽte,con breuità nella scrittura esplicare,col loro aiuto meglio sarãno intese,& apprese; & da esse ancora s'acquisterà,che potrà comodamente ciascuno cõprendere doue piu facil saria al nemico girando cõ le sue forze di offenderli,disegnare;onde ei possa alle difese anticipare il tẽpo & opporsi,cõ le sue genti,all'incõtro di quei luoghi togliẽdole,onde mẽ bisognassero;si che fabricãdosi le forme delle fortezze nella detta maniera,nõ patirãno di quelle incomodità i luoghi,che nelle altre nõ intese,&di meno angoli da molti fabricate patir si ueggono,cõe qui appresso piu chiaramẽte ancora si mostrerà.


Bataglia piu uicina
Bataglia lontana alquanto



DEVESI anco auuertire che queste,& tutte le altre piãte in questo trattato poste, sendo in picciolo spatio di superficie chiuse nõ si sono potute con le debite pro portioni formare; & non però si sono tralasciate, à fine che sia inteso in parte quello che si ragiona intorno à quelle cose che senza il loro aiuto impossibile saria stato di capire à ciascuno anco tra soldati piu pratico; come per le notate piante di numero. 6. &. 3. si uede manifestamente, quanto bene da i Beluardi sieno le cortine della Città difese, & le loro da caualieri, & d'ambedue, li fossi & contrascarpe scopate, & altre cose che per le linee tirate si fanno chiare, & altramente mostrar non si potrebbono che si intendessero, & il simile accade nelle altre tutte.

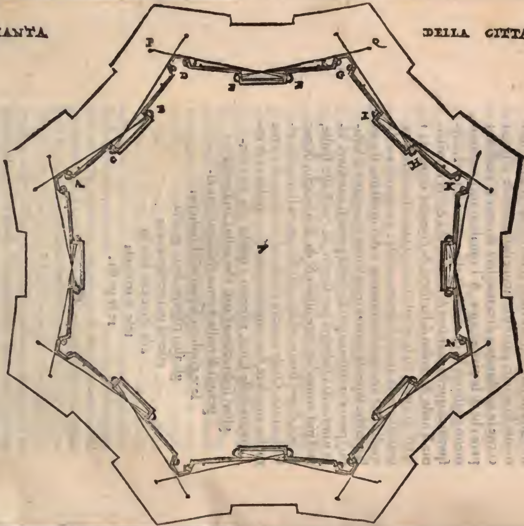
# DEL MODO DI ACCOMPAGNAR LA FORMA PERFETTA IN QVANTO à gli edificij che nelle cortine si drizzano, di tutti più gagliardo, & perfetto.

ESSENDOSI di sopra mostrato come alla perfettione, che alle forme delle fortezze conuiene, necessariamẽte segua la moltitudine de gli angoli, proportionata però con giusta lunghezza di cortine, e capace ampiezza di piazze de i loro Beluardi, talmente che quanto più con simili conditioni alla circolare si auicina, maggiormente ne diuiene perfetta. Resta che fra queste si consideri, quale ueramente di maggior perfettione si possa giudicare, ò quella che senza alcuno edificio nel mezo delle sue cortine posto, sarà fabricata, ò quella che ci haurà, ò caualiere, ò piattaforma, ò qual si uoglia altra maniera di fabrica, ò figura che iui per difender le cortine de i Beluardi si ponga; ò sia di quelli che sin' hora si sono usati di fabricare da altri ancora, ò alcuna nuoua maniera che accomodar le si possa. Però lasciãdo di ragionare in questa parte di quella che haurà i caualieri, ò piatteforme, come anco di quella che haurà le cortine che dall'uno all'altro Beluardo dirittamẽte senza altro edificio in mezo postoui, si tirano; douendo poco di poi al suo luogo di ciascuna di queste, et suoi modi di edificij, diffusamẽte parlare, introdurrò per hora solo una nuoua forma, & da nessuno sino à questi tẽpi usata; laquale giudico io esser la piu perfetta, che ima

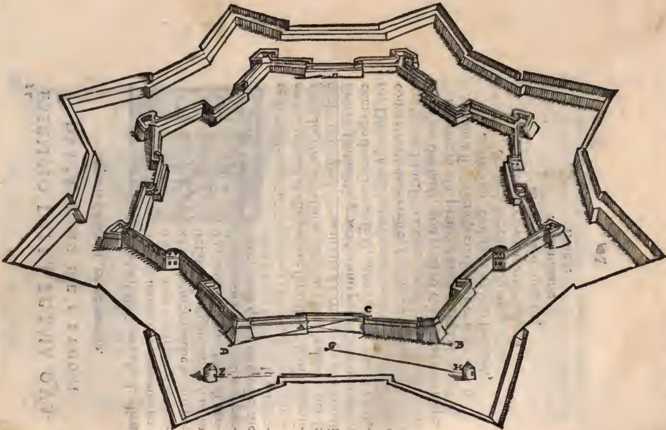
ginar si possa,& uedesi lineata dalla pianta piana di numero sette, & dalla eleuata di numero otto, qui di sotto poste, che sendo alla circolar figura tãto uicina, quãto la debita lunghezza delle cortine le concedono, haurà questa disaguaglianza dalle altre che sono dirittamente distese, che ritirandosi per una conueniente lunghezza tanto indietro, che lassi spacio atto à formare dall'uno, & l'altro capo di tal suo ritiramento una sguãcia, come si ueggono le due nella piãta piana di numero sette per le lettere . E. & F. & nella rileuata di numero otto per le lettere. A. & C. haurà comodo di drizzare i suoi fiãchi, & cannoniere, cosi alti, come bassi, alla similitudine di quelli che ne i Beluardi di edificare à suo luogo si mostreranno; da i quali, non solo quello spatio di cortina che è fra l'uno, & l'altro di essi, sarà perfettamẽte difeso, come si uede nella pianta di numero sette, per la linea tirata dalla lettera.E. alla lettera.F. ma anco quello che tra essi, & i Beluardi si giace, come nella istessa piãta, per le linee finte, l'una dalla lettera.E. alla lettera.S. l'altra dalla lettera.F. alla lettera.R. si comprẽde. & similmente le cortine di essi Beluardi, come pur nella istessa, per la linea dalla lettera.F. alla lettera.Q. tirata si dimostra, cõ miglior modo che in altra maniera di fabrica che si drizzi, guardati saranno; però che il tutto non solo sarà fatto col tiro di ficco ma anco con quello di diritta linea, come nella piãta di numero otto, per le linee dalla lettera.C. alla lettera.B. & dalla lettera. A. alla lettera .B. si uede; oue da i caualieri solo con quello di ficco, alcuna di queste difensioni riuscire si mostrerà, allora che del modo di fabricarli si parlerà. Oltre di questo, lasciando, che piu tosto con minore spesa che nò, in tal guisa si formino le fortezze, hanno comodità di locar le sue porte egualmente distanti dall'uno & l'altro de i uicini Beluardi, oue sicurissi-

me, & comodisſime con gran maeſtà giacciono,& ſono coſi eſſe porte,come tutta la muraglia, & maggiormente in queſta parte piu ſicure dall'offeſe de gl'inimici,che in qualunque altra maniera formar ſi poſſano; però che & le piatteforme, & i caualieri ancora, ſono meno gagliardi & piu facili da eſſer gettati à terra, à riſpetto di queſtà maniera di fabrica, che da ciò ſicurisſima ſi uede, & molto dalla forza de i nemici coperta; i quali quanto piu ſe le auicinerãno,tanto ſaranno maggiormente da quelli di dentro offeſi, contraria coſa à quello che ne i caualieri auiene ( de i quali ſoli ſi parla;perche ſopra le piatteforme ſenza paragone ſi lodano) però che quanto piu à queſta parte ſi auicinerà eſſo nimico da i Beluardi per fianco, & quaſi alle ſpalle, ſarà piu comodamente offeſo,& da altri luoghi, & per fianco,& per fronte ad uno iſteſſo tempo ſi trouerà eſſer battuto. Onde ancora che in tal maniera di forma molto angolare,ſi minuiſca alquãto la grandezza & capacità delle Città, riſpetto à quelle che co' caualglieri ſi drizzano ( coſa che nelle Città per ſe grandi di nulla ò poca cõſideratione eſſere,giudicar ſi può)cõchiudo per gli altri riſpetti detti, queſta eſſer la piu perfetta, che alle fortezze ben'in teſe accomoda re ſi poſſa.

PIANTA DELLA CITTA

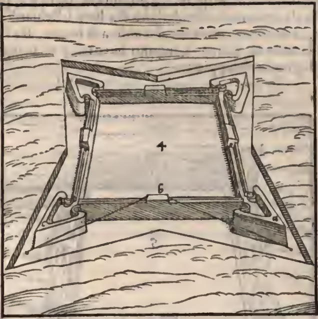


CITTA ELEVATA



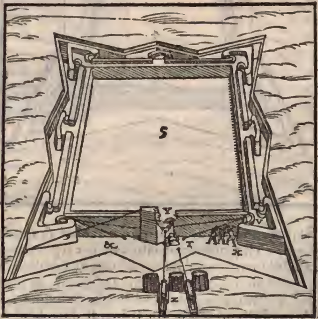
## ESSEMPIO DELLA FORMA QVADRATA, COME N'E I LVOGHI *apporti debolezza, & mancamento.*

POI che delle forme, che da gliantichi, & moderni intendenti hauute si sono in pregio, à bastanza si è detto; accioche la loro perfettione maggiormente si cono sca, necessario mi pare di mostrar' anco i difetti delle imperfette, tra le quali di quelle che usate si sono fin'hora le quadrate, ò quadrangolari di grā lunga le altre di imperfettione auanzando, di esse parlare fa mestieri; là onde consigliando, che mai alcuno fabricare non le debba; per le molte male qualità, che in esse si ritruouano, per lequali fino da gli antichi periti furono per tali conosciute, ancora che diuersi modi di strumenti dà i presenti usassero; Dico che esse in uarie maniere fabricare si possono, come alcune ne ho uiste, & altre imaginato, dellequali quella che hauesse i caualieri per difensione delle cortine de' lor Beluardi, non crederò che mai alcuno sia per mettere in uso, però che fabricandosi giustamēte, come si cōuiene, uerrebbono con gli angoli acutissimi, & difformi i loro Beluardi, & alle difese che piu importa, inettissimi, come nella pianta di numero quarto, apertamente si uede.




SI possono anco queste quadrangolari & quadrate forme cō le piatteforme fabricare, che si pongano al mezo delle cortine fra' Beluardi, come i caualieri, ma oue quelli sono dentro alle cortine fabricati, & soprani, cosi queste si spingono fuori di esse, & hanno i lor fiãchi bassi alla misura di essi Beluardi difendendo esse le loro cortine, & da loro parimente essendo esse di sese; & ancora che in questa maniera di forma i Beluardi meno acuti, che nella già detta succedano; però acuti nondimeno assai ne uengono. E' ben uero però, che douendo seruare la debita lunghezza delle cortine fra l'una piattaforma, & il Beluardo, come si serua fra l'uno & l'altro di essi, oue i caualieri si pongano in queste for

me di necessità maggior corpo con esse ne riesce, perche altramente si ostenderiano fra loro i Beluardi, & le piatteforme; onde in tal maniera di forme, fra l'un Beluardo & l'altro, uengono le cortine di maggior lunghezza al doppio.

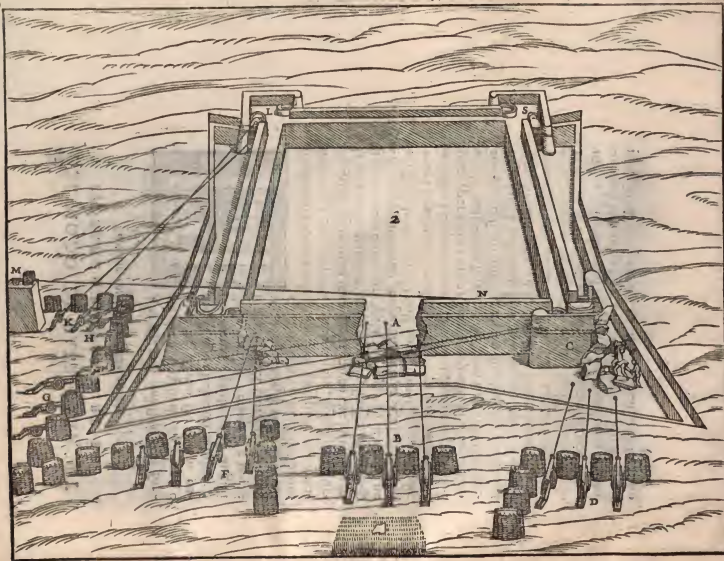



S I possono anco altramente edificare, come n'ho io uedute, senza caualieri, & piatteforme; ma con la sola cortina dall'uno all'altro Beluardo diritta, & al tiro proportionata, difendendosi l'un l'altro i Beluardi, & uengono i lor'angoli simili à quelli, che oue si fanno le piatteforme riescono; ma il corpo sarà minore in essa for-

ma, & piu tosto proportionato à quella de' caualieri, che à quella delle piatteforme, & hauranno gli angoli nondimeno piu allo acuto che à l'ottuso uicini, essi Beluardi, come nella pianta di numero. 2. si può uedere.

POTRIANSI anco le quadrangolari forme in altre diuerse maniere figurare, lequali per non essere necessarie che si discorrano, lascerò di qui introdurre, ma solo conchiuderò, che in qualunque modo si facciano, grandissimi difetti patiscono; percioche oltra le acutezze de i Beluardi loro, che si possono ageuolmente battere, & sotto esse rouine, ilche di sopra si è detto, riparãdosi ad altre imprese per li nimici prepararsi, come nel la pianta di numero. 2. detta, al Beluardo C. da l'artiglieria. D. batter si uede, & comprendesi il restante; anco quando li nemici in alcun luogo appresentare le si uolessero, ò caminãdo con guastatori per lauorare quel lo che piu necessario le fusse, ò con artiglierie per battere li fianchi, ò le cortine, ò ad altro effetto, ò con battaglie per alloggiare, ò per cõbattere, n'anderebbono solo offesi da i due Beluardi. E. & C. come nella detta forma si comprende; ò se si trouassero caminarle all'incontro per fronte; dalla cortina, che tra l'uno, & l'altro si distende, & da glialtri due Beluardi. L. S. securi n'anderebbono; perche non solo da gli angoli di tai forme, ancora che i due Beluardi per faccia non ci fussero, sarebbono coperti; ma molto piu poi quando fabricati ci sieno; & maggiormente uenendo eglino con sì lunghe punte come in tutte queste si ueggono, che per ciò gli nemici coperti sariano; là onde con ogni poco di riparo ch'alle cortine di detti Beluardi si auicinassero, & d'intorno le circondassero, come nel Beluardo E. alla detta pianta si uede, quattro fianchi de i tre Beluardi. L. E. C. offenderebbono, iquali dall'artiglierie. H. F. K. G. non solo sarebbon battuti, ma ancora

per le loro cānoniere due d'essi delle lettere. L.C. come si uede dall'artiglieria.K.G. im boccati, & del Beluardo E..loro piu uicino una parte delle cortine ò spalle che dir uogliamo,che dalla parte de i due fiāchi sono,batterebbono;iquali per hauer in tal luogo minor larghezza di terraglio tra la fossa,& piazze di essi fiāchi, che in altro,& grande altezza,facilmēte rouinare si potrebbono,& nō si diffenderebbono tra loro, nè anco riceueriano d'altra parte,come si uede nel detto Beluardo.E. Cō l'artiglieria F. H. Et anco per l'aperto delle batterie che alle cortine fusser fatte, come si uede che per l'artiglieria . G. di dentro uia di esse per le cortine batter si potrebbono nell'aperto della batteria, A. Come manifestamente appare,& maggiormente quando si alzassero di dentro, offenderebbono con l'artiglieria di sopra le mura dal caualiero M.di fuori. Dentro della cortina. N. ò fosse cō batteria,ò senza,ch'alle difese dietro à quel la le genti stare non potrebbero. Et non solo in queste, ma in molte uarie,& diuerse maniere tai forme offender si potrebbono, delle quali terminatamente parlare imposibile essendo,non solo in queste,ma in ciascuna forma, che si sia, & cosi dell'offendere,quanto che del fortificare istesso, quello che in uniuersale si è detto,per hora à bastanza sarà.



M
L
S
2
N
A
C
K
H
G
B
F
D

# DEL MODO DI FABRICARE, ET SITVARE I BELVARDI ET LE

*cortine, con le loro appartenentie.*

HAVENDO moſtrato la forma che a' luoghi dare ſi deue, è anco neceſſario far chiaro come, & oue i Beluardi fabricar ſi debbono; i quali ne gli angoli delle cortine ueramente porre ſi uogliono, & fabricarſi grandi, acciò le piazze, & coſi i due fianchi alti, come i basſi habbiano ſimilmente le ſue rinculate grandi per poterui comodamente buon corpo di gente tenere, & aſſai artiglieria groſſa & minuta maneggiare; però che biſognando la minuta ſi opera con più frequētia, facilità, & in maggior numero cō minore ſpeſa, ma la groſſa in uero è neceſſaria, occorrendo per gettar' à terra ogni gagliardo edificio, che da' nemici foſſe appreſentato per impedir loro i fianchi, & altre diſeſe, & battere ordinariamente le ſcale. I fiāchi debbono eſſer basſi, accioche poſſano i pezzi per diritta linea, ò poco depreſſa liberamēte ſcouar le cortine, che fra l'uno, & l'altro Beluardo ſono, però che ſe esſi alti foſſero, troppo di ficco opererebbono, nè la foſſa à ſufficiētia ſpazzerebbono; però è d'auuertire, che non foſſero d'alcun luogo ſouerchiati, che imboccandoli inutili gli rendeſſe. Che i Beluardi debbano eſſer grandi, & quanto posſibil ſia con l'angolo eſteriore ottuſisſimo, è coſa euidentisſima; perche ancora che molto foſſero battuti ſempre ui reſtarebbono piazze, modi, & luoghi da ripararſi, che ne gli acuti ſi fa con maggior dāno; però che i nemici ſott'esſi ſi difendono

come

come si è detto. La lontananza ueramente dall'uno all'altro Beluardo tanta esser deue, quanto seruono i maggiori, & i minori pezzi, che ne i fiāchi si operano. Le loro fondamenta ò in monte, ò in piano che si pongano, sono da farsi tali, ch'al peso resistere sieno bastanti, & se si puo, cō esse l'acqua ritrouare si deue, per assicurarsi dalle mine & caue; per ciò è anco buono che à i Beluardi si facciano le contramine, le quali si usano da alcuni ne i luoghi eminenti in fondo della fossa à guisa di pozzi, che profondino fino alle acque, & cō caue dal l'uno all'altro. Ma se le fosse sarāno asciutte, i Beluardi à piè delle scale delle contramine, ouero ne i cantoni delle cortine uicino alle sguancie loro nella fossa, habbiano le sortite, dalle quali facilmente, fanti, caualli, & pezzi, ne' bisogni uscire possano. Li contraforti sieno à bastāza spessi, & le mura di tutta la fabrica sottili sendoui buon terreno, accioche in caso che battute fossero, non riempiano talmente fuor di misura le fossa, che la salita à i nemici facile ne rimanesse; saluo che oprandoui con comodità di gran pezzi di buon tufo, che in tal caso cōporterebbono la grossezza. Le cortine de' Beluardi, & quelle che dall'uno all'altro d'essi si distendono, deono alzarsi quanto sia possibile comportandolo il sito; percioche con l'altezza s'assicurano alquanto da i monti, & altre cose superiori, che incontro loro si facessero, & assai più da i rubbamenti, & da gli assalti delle scale, che per diuertir le forze di quelli che difendono, di faresi usano, & non solo nel tempo di guerra, ma anco di pace con minor numero di genti custodir si possono, & con piu lieue spesa, & iui solamente potriano esser' intēti i difensori, oue battuti si trouassero; & deono i Beluardi, caualieri, & le cortine, esser benissimo terrapienati, & per entro ad ogni intorno tutto il circuito piano hauere; accioche così le battaglie da piè,

di come da cauallo, & l'artiglieria facile, & comodamẽte girare,& caminare posſano,oue più li foſſe biſogno, & molto piu potendoſi mi piacerebbe che'l terrapieno non ſouerchiaſſe il ſito di entro della terra,accioche occorrendo che à forza,ò per altro accidente alcuna parte di terragli fuſſe da' nemici conquiſtata, non ſi trouino à cauallieri ſopra quelli di dẽtro; però ch'eſſi ſi alta trinciera fabricare non potriano, che ſouerchiati non foſſero,& di maniera battuti,& danneggiati,che difendere nõ ſi potriano; & però le cortine, terragli, & altre coſe alte,mai abbandonar non ſi denno per ritirarſi cõ altre trinciere, ma oue più baſſe,ouero uguali fuſſero talhora il ritirarſi utile ne apporta, è anco da auuertire nel piantare de i Beluardi, caualieri, cortine, & ſimil coſe,di non cadere ne gli errori di molti, iquali per nõ ci hauer conſideratione non comprendono,quello che la groſſezza delle mura,& l'altezza della loro ſcarpa cõ li parapetti tolga,& minuiſca alla pianta,& poſcia nel fine della fabrica s'aueggono eſſer minuite le piazze, et i fianchi, & nõ riuſcire à gli effetti che douriano, & furono deſignati, & queſto talhora à quelli auiene ancora, che à compartire inetti ſono; è anco d'antiuedere, che le acque, che ne i Beluardi, caualieri, cortine, & altri luoghi piouono,pẽdano,& corrano di modo che iui non ſi poſino, & il terreno abbeuerato talmente ſi gonfi, che le mura,& le ſcarpe da i contraforti diſgiũga, & à terra ſpinga; lo iſteſſo accader potrebbe ſe cõ terra paludoſa, & piena di acqua fuſſero riempiti,& maggiormẽte ſendo le mura fatte di freſco.

## ÇOME ACCOMODAR SI DEBBANO LE FOSSA DELLE FORTEZZE, FA- *bricar caualieri, porte, & contrascarpe.*

I FOSSI oue si sieno, ò asciutti, ò con acqua, larghi & profondi esser deono, accio che habbiano sempre quãdo riẽpir le tentasse- ro, maggior difficultà gli nemici, & piu incomodo nello scẽderui, & ritornare lor sia; se saranno cõ acqua, che nõ sia di ueloce corso, & in quantità molta cõ assai me no materia si riempirãno, ma in qualunque modo che con l'acqua sieno, asficurano dalle mine, & da gli assalti delle scale; uero è che le sortite si facilmẽte, accomodar- ui non si possano, & perciò da molti si lodano più, oue senza acqua sieno; perche alcune materie, con lequali si tentano di empirli per offenderli più ageuolmente, s'abruciano; onde ne riesce la sua intẽtion uana. A me piaceria molto, oltra di questo, che nel fondo un'altra fossa si facesse, che sì larga fosse, che il ualicarla, & l'uscire, entrati che ui fussero, sì facilmente nõ le succe- desse; & se possibil fosse cõ essa uorrei che si andasse fin all'acqua; accio ne assicurasse dalle mine, & caue, & d'al tri diuersi modi offensiui, percioche participerebbono assai de l'uno, & de l'altro beneficio ad esse pertinenti; & anco, che per incomodità di piazza capace, malage- uolmente i nemici della fossa grande potessero con le battaglie preualersi, & che dalle seconde cãnoniere be- nissimo fusse scouata. I caualieri uogliono esser gran- di, & dentro alle cortine col parapetto grande, à fi- ne che più difficilmente sieno battuti, & à guisa delli

Beluardi, superare con la loro altezza le cortine, & hauer deono due cannoniere per fiãco, le quali possano nettare le cortine de i Beluardi, & battere insieme la campagna; auuertendo, che le cortine de i Beluardi sono dalle cannoniere de i caualieri col tiro di ficco difese, come si uede alla pianta di numero.3. dal caualiero.P. per non esserfi fino al presente ritrouati ne usati altri modi, co i quali per linea diritta scouare si possano, se bene alcuni per ciò fare piu drittamẽte (cosa che noi facilmente conseguire, di sopra habbiamo mostrato, oue si è ragionato del modo di accompagnar la forma perfetta) hanno usato i Beluardi, che si guardino l'un l'altro; ma come di sopra se n'è detta la ragione, disformi, & meno utili ne rimangono. Hanno similmente usate altri le piatteforme, tal hora per minore spesa ripezzando, & se ne sono alcune ancora uedute usare nelle fabriche nuoue; altri anco sono d'opinione che facendosi esse grandi, meglio riuscirebbono, ma necessario saria poi di far li Beluardi grandissimi; sono da alcuni altri queste in qual si sia modo, & in qual si uoglia forma & sito grandemente dannate, per esser di fuori con sì picciole piazze; percio, che non è possibile, che si grandi uengano, che non sian da l'artiglierie logorate, & consumate con facilità, piu che i Beluardi, come appare alla piattaforma.Y. dall'artiglieria.Z.& in caso che fussero battute, & rouinate, causerebbono che ne da i fianchi de i Beluardi, ne da altro sarebbono spazzate alcune parte delle cortine, come si uede nella sua pianta da amendue i lati, dal Beluardo.9. fino alla lettera.&. et dal Beluardo.X. alla lettera T. & essi Beluardi dalle piatteforme, difesi non sarebbono, anzi elle sariano a' nimici riparo, come apertamente si uede nella pianta qui replicata.




PEROCHE potrebbono manualmente ancora offender le mura delle cortine uicine à essi Belnardi, oltre alla lontananza de i tiri, iquali non arriuerebbono, ancora che da esse piatteforme non fussero impediti. Si che doppo il nuouo ritrouamento, li caualieri sono più lodati, però ch'à questo non sono sottoposti, & ne i bisogni di quei di dentro sendo sforzati ritirarsi, ò cō trinciere ò senza, spazzādo le cortine di dentro per fiāco usare si potrebbono; & quādo nō si uolesse ro fabricare per schifar la spesa, & accioche i nemici nō disegnassero d'offenderli, potriansi far nascere di nuouo oue bisogno facessero, & cosi medesimamēte se fussero rouinati, in altri luoghi per la cortina far si potrebbono. Le porte uogliono esser nelle forme perfette fra li due fiāchi cauati nelle cortine, et ī quella de' caualieri si

tuate se gran necessità non isforzasse d'altroue porle, fra un caualiero, & un Beluardo, & formarsi in guisa, che prima si scenda nell'arriuata per andar al ponte; & che poi alla Città si saglia, & con magistero, che non disconuenga, nè si mostrino sopra terra, oue non possano cosi da presso come da lontano facilmente esser battute, & bisognando, munite di bastioni, resistano alle battarie, che se li facessero, & habbiano comodità di potere alloggiare con sicurezza le guardie loro, & sieno sicure anco da quelli di dentro talmente che occorrendo si riparino da uiolentie, trattati, & altri loro intendimenti; & deonsi drizzare con pompa, & magnificenza; La contrascarpa uorrei che i Beluardi, & i caualieri la guardassero, & ch'ella fusse di sottilissimo muro, tanto che à sostener il terreno fosse bastante accio che i ghiacci & pioggie non la dirupassero, & perche non fosse a' nemici riparo, & anco l'accōpagnerei di una uia qual fusse dalla equalità, & pianura del terreno di fuori coperta, per la quale occorrendo i Soldati per le sortite usciti sicuramente et da suoi entro le mura custoditi dalle carche de' nemici, saluar si potessero, & l'altezza di detto piano non salisse oltra la metà dell'altezza delle mura, acciò che non impedisse, che esse nō fussero anco à caualieri signoreggiādo tutta la cāpagna, & che nō potessero quelli di fuori cō tal comodità & abondāza di terreno alzarsi, & ripararsi, & à tutte le mura che si mostrāssero, la debita scarpa ordinaria darei. Il parapetto non comporta essere piu alto, che un huomo gli stia di dietro coperto, & che alzatosi sopra uno scalino possa con l'archibugio fino alla riua del fosso senza molto scoprirsi tirare, & con una ritondezza di fuori fabricare si deue, che incontrandola le palle de l'artiglieria di lontano sguinzar debbano, & cascando alquanto, essa ritondezza piu dal robbamento delle

ſcale ne aſsicura, perche tanto ſi diſcoſta da la punta, ch'altramente attaccare non ſi puote, nè attaccato fermarſi; chiunque dalle ſcale ſopra delle mura tentaſse ſalire.

## DELLE CASE MATTE.

HAVENDO à baſtanza diſcorſo ſopra ciaſcun piu neceſsario corpo, & edificio appartenente alla fortificatione delle Città, & ſtudioſamente tralaſciato di alcuna coſa dire de i torroni, & altre ſorti di torri, che per loro fiāchi & difeſa gli antichi uſare ſoleuano, perche à queſti tempi ordinariamente à neſsuna degna operatione ſeruono; nè douendo alcuna coſa con ſilētio paſsare, che pur di minimo utile eſsere poſsa, ò paia in alcun modo neceſsaria, per l'uſo, che ne i moderni tempi da alcuni ſe ne prende, mi è parito conueniente di far memoria delle caſe matte, & quello ch'io ne ſenta, qui con brieue diſcorſo notare, & ancora che'l ſuo uero titolo le moſtri per uane, pur in qual'occaſione poſsano eſser giouevoli in quanti & come ſieno uſate d'eſser fabricate, nō reſterò di diſcorrere; però ancora che ſieno deboli fabriche, & che poco giouamento à quelli che l'uſano appor

cino, sì per essere elle di picciolo corpo, come per esser basse, & senza terrapieno. Possono però alcuna uolta esser di alquanto giouamento se fusse alcun luogo meno del giusto di fianchi fornito, & sopragiunto all'improuiso dal nemico, & che altrimenti non si potesse preualere, con quella prestezza, che ricercheria l'occasione del fatto; & similmente ciascuna uolta che per penuria di terreno non si possa altra piu conueniente prouisione opporle; ò uero quando essendo pure sprouisto di buoni & reali fianchi, la debolezza del nemico non astringe à far prouisione di più gagliarda difesa. Si operano anco alcuna uolta in luogo di fianchi, per guardar le cortine, & tal hora per difesa de' Beluardi, & anco per hauerne l'uno & l'altro effetto tal fiata, & così per contramine alcuna uolta. Ma questi che l'hanno usate à i sopradetti effetti, si sono fondati in debolissime difese; per ciò ch'elle non possono fare quell'opera, che i Beluardi, & i caualieri fanno, i quali con doppio fianco sono, alto, & basso, ò soprastanno alla campagna; nè meno come gli altri due fianchi, che al mezo delle cortine si cauano; come nella perfetta maniera di forma si è mostrato. Et forse in questo prefero errore, che giudicarono che fabricandosi esse così basse nel fondo della fossa, restassero sicure dalle offese de' nemici, & alcuna uolta non solo nel piano della fossa ponendole, ma alquanto sotto terra; doue forse non pensarono che mai gl'inimici di esse intender potessero; nè anco mai passando con la loro altezza la metà di quella della scarpa del fosso; di maniera, che da quelli di fuori non solo potessero essere offese, ma nè anco uedute, non tanto per esser basse (sicure dall'offesa) quãto per hauere un grosso uolto di sopra, che le difende; dal quale riceuendo elle quel poco di utile, uengono danneggiate nel riempirsi con ogni poco di fumo, per non hauere doue essalarsi; oue so-

lo archibugi,& moſchetti per lo più malamente opera re ui poſſono, da' quali con piccioli & deboli ripari ſi difendono anco i nemici, & da esſi poſſono elle eſſere offeſe qualũque uolta ſi abbaſsaſsero fino al piano della foſsa, gettando il terreno dall'una & l'altra banda, ancor che alquanto terrapienate foſsero,che non però così ſi fanno, ilche anco facẽdoſi,di poca larghezza uenir potrebbono, & maggiormente à quelle che dentro à i Beluardi foſſero, &altri luoghi che per contramine ſcuſaſsero. Percioche per il gran peſo di ſopra, come da baſſo foſsero battute, per ſe medeſime rouinerebbono. Ma più di alcũna ſaria ſicura quella che ne' foſsi di pietra uiua, che à forza di ſcarpello cauati ſono,foſsero poſte, ancora che i loro tiri ſimilmẽte con facilità impediti ſariano da i nemici,& quei che le uſaſsero in molti modi offeſi. Ma uolẽdole uſare, che più che in alcun'altro modo utili reſtaſsero,neceſſario ſaria di farle nel fondo della maggior foſsa uicina alla contraſcarpa & alla punta de i Beluardi, à guiſa di un torrioncino ritondo et coperto come ſi è detto d'una ſicura uolta, oue per le ſortite l'andarui fuſse comodo, come ſi dimoſtra alla pianta eleuata di numero.8.alle lettere F. & H. lequali non ſolo guarderebbono esſi Beluardi & cortine del luogo, ma anco tutte le foſse & contraſcarpe, & quãdo anco i nemici cõ molta ſpeſa loro le rouinaſsero (che altramẽte ſarlo non poſsono)poco dãno ne ſeguirebbe, percioche con poca ſi fabricano; & reſterebbono le città fiãcheggiate,come ſi è moſtrato nelle loro figure,& nõ le rouinãdo esſi,le foſsa & ogni coſa ſariano con più ſicurezza guardate. Ma cõchiudo che le diſeſe delle fortezze debbono eſser fabricate di fianchi doppi, alti,& basſi, & di tal maniera gagliardi,che si facilmẽte nõ poſsano eſser battute;& battute che foſſero, di ritirarſi,& ripararſi habili reſtino,& principalmente quel

corpo,che di maggior'importanza,che gli altri, lequali da eſso dipendono, oue à i nemici maggior difficultà apportar poſſano.

## DE I VANTAGGI DE GLI OFFENSORI ET DIFENSORI.

ANCORA che'l parlar de i uantaggi, così de i difenſori come de gli offenſori non ſia propriamẽte à queſto artificio appartenente nondimeno ſendo molto utile, & forſe in parte neceſſario doppo quello il ſaperne, di alcuna coſa dirne non mi ſcuſerò. A me pare che quelli che di dentro ſi difendono altro notabile auantaggio non habbiano, che l'hauer per prima gran comodità di tempo goduto per prouederſi & fortificarſi,& con l'arte,& con le materie conuenienti hauerſi di già sì fattamente preparati di tutti quei ripari,& prouedimẽti,che quelli della profeſsione antiuedendo l'offeſe, & i nocumẽti & danni, che lor ſi poteſſero fare,hãno ſaputo porre ad ordine,ma quelli ch'anderãno ad offendere, u'anderanno ſempre,ſe con ragione ſi muouono,più gagliardi,& potenti di quelli, ch'eſsi aſſalir uorranno,così di genti, come di monitioni,almeno di miglior'ordine,& di maggior concordia,che come chiaramente ſi è uiſto,queſte due coſe preſſo le altre grandiſsimo profitto in ſimili caſi hanno fatto, & nelle antiche hiſtorie di ciò infiniti

essempi si ueggono,come del grã Cesare, ilquale per la unione, & disciplina de' suoi soldati con assai minor nu mero di genti di quello che in Alesßia fusse, l'assediò, & espugnò,& un'altro essercito di fuori al suo di sei tanto numero superiore,che al soccorso della Città ueniua,ua lorosamẽte fugò,& ruppe; et come del buon Tito Vespasiano,che nell'assedio di Gierusalemme, oue quei di dẽtro di x. tanti a' suoi soldati erano superiori, debellò, & uinse; però che la molta esperientia de i pochi fu bastãte mal menare, sforzare, & uccidere la imperitia de i molti,i quali se fussero pratici,& ualorosi stati,& gli or dini,& unioni della militia conosciuti hauessero, questi famosissimi Capitani ragioneuolmẽte offesi, & mal trattati le loro imprese almeno lasciar cõueniuano. Oltra di questo al nostro discorso ritorno facendo,lo assalitore prima che si muoua, con molta diligentia le forme, & i siti, & le materie con lequali sono le fortezze fabricate,considera, onde, con quel modo, che meglio conuenirsi fa giudicio, comodamente il uantaggio di offenderlo,hora in una guisa,hora in altra prẽdere puote;& per le deliberationi,facendo loro bisogno,guastadori,& soldati come per lo più accade, sempre maggior copia,che quelli di dentro senza comparatione n'hauerà.Si possono anco repentinamẽte in mille modi far nascere le offese cõ uarie sorti di materie, delle quali similmente più abonderà, nè mai i guardatori in quello instante sì fattamente opporre ui si potranno,che prima tutte le difese, & ripari, co' quali hauessero disegnato aiutarsi,lor tolti nõ sieno,sì che hãno sempre lo suãtaggio d'essere all'improuiso assaliti, & di douer' anco in parte esser'offesi,oue meno ci pẽsino, come quando con occulti & diuersi modi sottoterra, & anco di sopra tal hora con altissime machine ingeniosamente si oprano i nemici. Et perche anco sempre di ragione minor nu-

mero di artiglierie hanno, benche lo hauerlo maggiore doppo un certo termine, di alcun giouamẽto esser loro non porrebbe; perche il uantaggio del maneggiarle, & oprarle è dalla parte di fuori, per l'ampiezza della campagna, oue se li possano far comode piazze. Ma per abbreuiarla conchiudo, che sempre delle materie, & copia d'huomini, & artiglierie, & di largo spatio di terreno potranno quelli di fuori esser superiori; ma s'entro la fortezza sarà il giuditioso fabricatore, & che con ragione l'habbia edificata, bene oprando le forze, & come spesso si è uisto ottimamente maneggiandole, farà talhora le picciole sue più gagliarde riuscire, che le altrui maggiori.

# QVALE DE I DVE SITI DELLE FORTEZZE ALL'ESPVGNATIONE

*apporti maggior difficultà, ò il montuoso, ò il piano.*

POI che si è discorso de i uantaggi di quelli che di dentro serrati si difendono, & parimente di quelli che sendo di fuori, le città & fortezze offender procurano; fuor di ragione non mi è paruto il douer parlare sopra le difficultà che à gli offensori nascono dall'essere i luoghi, che oppugnare si tentano, posti nel monte, ò nel piano, come quelle che non così facilmente si comprendono quanto al loro eccesso, come si manifesterebbono se ne i laghi, paludi, mare, & sassi eminentissimi fossero locati; Però sopra queste sole discorrẽdo, auuertire si deue, che tre sono le forze con lequali principalmente tai luoghi uiolentare si cercano, cioè, le batterie, nellequali con l'artiglierie si gettano le mura; i caualieri che all'incontro di quelle fabricati souerchiando, le offendono; & loro dentro le cortine, impediscono le difese; & le mine, & caue che sotterra si fanno, ò per rouinar le fondamenta, ò per mandare il tutto in aere. Lequali tre forze si operano sempre secõdo che la comodità de i siti delle fortezze che si prendono ad espugnare, richieggono, & comportano. Imperoche si come quelle che nel piano sono situate, patiscono facilmente da i caualieri, & artiglieria che lor si possano all'incontro fabricare, & con

durre per souerchiarle,& batterle; cosi quelle che nei monti saranno poste, dalle mine, & caue sotterranee, per penetrarui di sotto,& rouinar le loro mura, & fortezze,con maggior difficultà saranno oppugnate,benche talhora per esser mal queste nel piano fabricate, & quelle nel monte poste,possano ageuolmente nell'uno & nell'altro modo esser'offese;ancora che sempre, se bene non molta,almeno ui sarà dall'uno & all'altro alcuna differenza,come che in qualunque modo si fossero nei monti malamente poste le fortezze, sempre più incomodità à chi offenderle disegnasse apporteranno, che quando nel piano sieno fabricate; il che non solo chiaramente nell'appresentare le batterie si cõprende, & anco in molte altre operationi; perche con molta difficultà,danno,& fatica intolerabile, i nemici si opererebbono,non solo nel condurui l'artiglierie, & altre munitioni, & sorti di materie, che per alzarsi, ò repararsi, in qual si sia modo bisogno facessero; ma anco nel dar gli assalti tanto nei luoghi delle batterie, quanto in quelli delle scale, sarebbono in molte parti & talhora in tutto dalla loro altezza scoperti; ne per la difficil salita,& altri impedimenti potrebbono mai ordinatamẽte & uniti da tutte le parti appresentarsi, oue per ciò quelli di dẽtro per la comodità delle sortite hora da un luogo,hora da un'altro,spesso incontrandoli, di grã danni fare lor potriano,nõ solamente nel tempo ch'essi riceuessero gli assalti, ma anco quãdo i nemici in piu parti,come far conuerriano,alloggiati fossero; & maggiormente questo auerrebbe quando la Città, posta fosse sopra monte discontinuo, & ripieno di molte & non picciole ualli, che tra loro così facilmente quei di fuori soccorrere non si potriano; & quando fossero li caldi eccessiui,& pioggie molte,ò gran neui, che sogliono in tai siti esser sempre abondantissime, discomode-

ranno & diminuirãno le forze de gli aſſalitori ſempre di gran lunga piu che nel piano;oue à quelli che armati,& con coſe neceſſarie alla eſpugnatione , & fabrica de' caualieri caminano,la difficultà del ſalire à gran comodo loro ſi fa inſopportabile . Ma poſto che alcuni luoghi nei mõti talmẽte ſieno locati , che per nõ hauer ſito uicino che ſuperiore ò equale gli ſia, da' caualieri nõ poſſano eſſere offeſi, & altri nel piano fabricati,che le loro fondamenta & cõtramine ſino all'aqua profondino, & che quelli dalle mine, & queſti da i caualieri, (iquali cõ artificio alcuno dalle fabriche che non ſi drizzino uietare non ſi poſſono,)patiſcano pericolo di molta offeſa, coſi come in ciaſcuna ſorte di ſito facilmente rimediar ſi può,che le mine nõ ſi poſſano operare; coſi ne i luoghi piani potranſi di maniera fabricare le città, che da i nemici con maggior danno & difficultà esſi caualieri ſarãno edificati, & (poſto che fabricati foſſero) meno nuocere le potrãno , come dì ſopra nelle perfette forme ſi è cõ ragione moſtrato;però che da molte parti detti caualieri gagliardamẽte ſarãno cõ facilità offeſi , il che nelle fabriche mal'inteſe non auerrebbe ; però non dimeno ſi conchiude,che piu facilmente da i nemici fabricare ſi poſsono i caualieri, per offeſa delle Città poſte nel piano,che cauar le mine per offender quelle che ne i mõti ſono locate;per ciò che nelle mine per la ſtrettezza loro non poſsono lauorare gli huomini in molta copia, come ne i caualieri faranno;i quali per il gran numero che con ordine loro ſi può accomodare, come che gettati foſsero in forma,in una ſola notte piantare ſi poſsano;à quelli di dẽtro cõ l'improuiſo ſouerchiarli, non poca tema,& danno,tal hora porgendo;prima che tempo da difenderſi , ripararſi,& quelli gettare, pigliare ſi habbiano potuto;che nelle mine altramẽte ſuccede, però che nel cauarle,molto tempo richieggono , &

quando occorre che si scuoprano, il che facilmẽte anco può auenire, ò per uia di spie, ò per cõgettura dal terreno che mosso si uede, ò cõtramine, ò altra maniera che si tenga, per auedersene, prima che sieno cõpiute, hauẽdo piu tempo à farlo, con piu facilità, loro si porge rimedio, che contra i caualieri far si possa; & alcuna uolta con maggior danno di quelli di fuori che di quelli di dẽtro. Sì che per queste, & molte altre ragioni non dette cõchiudo, che i luoghi de' mõti sono, & piu far si possono forti, che quelli del piano, nõ ui essendo agiũto altro beneficio dalla natura piu nell'uno, che nell'altro sito; come abõdãtia di acqua, & simili cose. Però che meglio si può ouuiare alle loro offese, che sono le mine & caue, che à quelle che nel piano dalle batterie, & da' caualieri & altre machine superchieuoli si fanno. Ma sieno, ò in monte, ò in piano situate le fabriche delle fortezze, uogliono sempre esser di maniera intese, & eleuate, che quanto sia possibile non solo dalle offese di sotto terra, ma anco piu da quelle che di sopra fare si possano, restino per la loro fabrica sicure.

# DELLE CONDITIONI CHE SI RICHIEGGONO AL VERO ARTEFICE DELLE FORTEZZE.

MA DOVENDO colui che doppo l'hauer queste regole apprese uorrà darsi al fabricar delle fortezze, hauere in se molte parti, & alcune più, & altre meno necessarie, non mi è paruto fuor di ragione qui breuemente trascorrerle. La principale, al mio giudicio, & di ciascuno, che l'intende, è l'hauere le già dette regole, non solo per ragione intese, ma anco per esperienza altrui, ò sendo possibile, ancor propria, alle quali parti seruono la prõtezza, & uiuacità dello spirito, & l'uso lungo della militia, l'uno de quali dalla natura principalmente si riceue, l'altro dall'essercitatione, & propria deliberatione depẽde. Vi giouano poi, & in parte son necessarie la geometria, l'aritmetica, per numerare, & diuider le misure delle fortezze, la prospettiua ui ha parte, per poter cõsiderar le distantie, & altezze, la manuale architettura de' modelli, per far palese le idee del suo intelletto à ciascuno; benche di tutte queste è la meno necessaria, di maniera che assai basta di hauerla in altri si come le altre, se ben dalla prima sono di gran lunga lasciate à dietro, non però può essa sola senza cognitione di quelle ò molta ò poca

almeno hauere la sua integra perfettione, & di qui nasce, che molti della sola ultima à sufficientia ammaestrati, & ne i disegni & nelle altre poco piu che intinti al fabricare modelli, & designar piante di fortezze senza numero si danno; non però sapendo con molto fondamento, & uiue ragioni intorno alle piu importanti con discorso procedere, & attendere. Onde s'io non curando di molto uolermi di lei ualere, ho lasciato di formare in questo trattato disegni, & piante diuerse, di fortezze, il tutto à studio ho fatto nè imputatione di ciò credo mi si possa dare; però che come ho detto, si forman le fortezze diuersamente, secondo che i siti, & le necessità di formarle ci consigliano, & s'io le utili forme ho descritte, & disegnate, & le inutili per proua di esse, questo non è accaduto saluo, che per dare regola, & mostrar li termini, de' quali rendere altrui capace in altra maniera impossibil mi parea. Ma se le particolari cose seguire diffusamente hauessi tentato, non che descriuer siti imaginati, che inutili restano, troppo à lungo senza profitto sarei trascorso, però hò anco come meno appartenēti & necessarie, et molto generali regole all'edificio tralasciato di dire, qual de' luoghi, oue fortezza piātare si deue, sia di piu utilità, ò lo sterile, ò il fertile, ò à mari uicino, ò à fiumi, ò à fonti, ò in piano, ò in monte, ò se nel fabricarle si deue l'influsso del Cielo, & la regione considerare, & qual sieno le piu conuenienti materie, & le stagioni, & come fondar si debbano, in mare, ne i fiumi, & altri luoghi paludosi se perpetuar deono, & altre particolarità, lequali da altri sono state insegnate, nè io di ragunarle sono necessitato; come nè anche di trattare de gli assedij, & de gli alloggiamēti degli esserciti & loro fortificationj, & del modo d'ordinatamente caminare, & delle battaglie, & fuochi artificiati, mine, caue, ponti, & altri istrumenti da tirare,

&alzar pesi con facilità, Le quai cose tutte, quantunque per auentura paresse ad alcuno che non si fossero disconuenute in questo trattato, non dimeno io che presuppongo di scriuere à persone intendenti, & giudiciose, con le quali si conuien fuggire ogni cosa souerchia, & non necessaria, le riserberò tutte ad altra occasione, insieme con molt'altre cose non aliene da questo soggetto.

IL FINE.

# AL MOLTO MAGNIFICO ET ECCELLENTE SIGNORE, IL S. DOTTOR NICOLA MANVALI,

## GIROLAMO RVSCELLI.

QVESTA *età noſtra ſi come nelle cifre, nel nauigare, & in moltiſſime altre coſe ſi uede di gran lunga auanzar l'antiche de' Romani, de' Greci, & d'ogn'altra famoſiſſima natione, coſi ſi uede chiaramente auanzarle fin qui tutte intorno al modo delle fortezze. Et quantunque quelle miracoloſe coſe, che Plutarco, Liuio, & altri ſcriuono delle machine & artificij che Archimede fece, & poſe in opera per fortezze di Siracuſa, foſſer ueramente tali, che lungo tempo il mondo ha gran cagione di diſiderarle, nondimeno ſe à quei tempi ſi foſſero trouate l'artiglierie, non è dubbio che ò tutte, ò la maggior parte di quelle ſue difeſe et offeſe inſieme, ſarebbono ſtate di minor frutto, et per conſequente di minor grido. Deeſi certamente in queſto, oltre à tutte l'altre coſe, hauere infinita obligatione alla gran bontà di Dio ſommo, il quale non laſcia mai che la Natura, ò la malignità de gli huomini intrometta una coſa dannoſa alla generatione humana, che ò l'iſteſſa Natura, ò l'ingegno humano ſteſſo, non ui ritruoui il rimedio, e'l riparo ſuo. Percioche poſcia che qual ſi foſſe quel maligno influſſo celeſte, ò diabolico ſpirito, che intromiſe nel mondo queſta perniciosiſſima rouina dell'artiglierie per far concorrenza al fulmine, che non ſenza gran ragione i poeti attribuirono alla ſola mano del ſommo Gioue, qual ſarebbe quella città ò luogo, che poteſſe far dormire, nè in alcun modo uegghiare, ò uiuer ſicuri i ſuoi habitanti, ſe la gran bontà di Dio non haueſſe nell'ingegno humano inſpirato modo da poterui rimediare, fuor di quello che ne' primi anni che tal*

infernal flagello fu ritrouato, gli huomini doueano sperar già mai di poter fare per alcun modo? Ma per che si può forse credere, che la gran giustitia di Dio per le molte scelerranze de gli huomini, sia uenuta lasciando intromettere di tempo in tempo le tante sorti d'arme & di modi da castigarsi tra se stessi l'un l'altro, si uede, che non concede poscia già mai, che possiamo torle uia del tutto, ò rimediarui affatto che più non sieno. Volendo forse che con ciò habbiamo una continua rimembranza, & potente stimolo à conoscere la malignità nostra, à confidarci poco in noi stessi, à tenerci, come è detto, di continuo castigati tra noi, & sopra tutto à metter ogni principal confidanza nostra in esso Iddio solo, senza custodia del quale in uano ueggbiano (come dice il gran profeta) & in uano s'affaticano gli huomini per difenderla & per custodirla. Quella parte adunque di rimedij, & di ripari, che per difesa delle città & habitationi de gli huomini, egli ò inspira, ò permette di poter fare, si uede non ritrouata interamente in un punto, ma secondo il corso humano, che di giorno in giorno con l'esperienza, & con l'essercitio, & consideratione fa che l'arti si ueggiano uenir migliorando & crescendo in perfettione. Onde sono stati fin qui così pochi in tutto il mondo, quelli che in questa parte del fortificar le Terre habbiano hauuto qualche nome ò effetto, & molto meno chi n'habbia scritto. Là onde per esser cosa di tanta importanza, & tanto disiderata dal mõdo, io nel cõtinuo andare attorno che ho fatto già tãto tẽpo, et nel cõtinuo cõuersare cõ tutti i più begli ingegni della cristianità, ho hauuto sempre cura di uedere se cosa alcuna se ne trouasse scritta da qualche bello ingegno uiuo ò morto. Il che da un'anno ho fatto poi cõ tãta più diligenza, quanto, che V. S. l'anno à dietro ragionãdo io seco intorno alle cose del Valturio mostrò di marauigliarsi molto, che in quel bellissimo libro egli hauesse mancato di trattar di questa, per certo più d'ogn'altra che la guerra n'habbia, importantissima parte della fortificatione delle città. Questo mio già lungo desiderio, riscaldato & rinuigorito, come ho detto, dall'aggiungimento di quello di V. S. che à me, com'ogn'altro disiderio suo è commune, & fauorito, com'io fermamente credo, da quella buona fortu-

na, che dal primo giorno ch'io la conobbi ha spirato in ogni mia cosa fece che i giorni à dietro uisitãdo io il chiarissimo S. DOMENICO VENIERO, che per quella ueramente empia (com'io la chiamo sempre) indispositione sua giaceua in letto, & medicinauasi, uenuti in ragionamento delle fortezze, l'eccellente M. Fedele Piccolomini Fedeli, uno de' medici che lo medicauano, ragionò sopra di questa parte delle fortezze con tanto sapere, & con tanto giudicio, & sopra tutto con tanto chiaro modo di diuisare, & di porre in pratica, che mi mosse à dire, che se tutti i capitani di professione sapessero cosi esser filosofi, ò i filosofi, cosi intendenti delle cose della guerra, non accaderia che si tenesse tutto dì in piede quella contesa della maggioranza tra l'arme et le lettere. Et egli allor sorridẽdo disse; se di due huomini uoi uorrete far' un solo, ò di due professioni una sola, come ueggio che fate in questo fatto di me & d'un'altro, auerrà sempre quello che diuisate col disiderio. Percioche se pur uolete, che l'hauer'io spesi molt'anni ne gli studij della filosofia, mi faccia degno che mi chiamiate filosofo, io per nõ togliere i priuilegi suoi à gli studij, & alle fatiche, & più per nõ entrare in cerimonie, mé ne contento. Ma in quel l'altra parte poi delle cose della guerra, se pur ui è paruto ch'io habbia detto alcuna cosa sopra q̃llo che ui promettea forse la professsion mia, io p nõ lasciarui ingãnati dirouui che tutto ciò ho io detto come pũtalmẽte p bocca d'altri, et q̃sto è che M. Giouã Battista de' Zãchi, gẽtil'huomo di Pesaro, partendosi questi mesi à dietro di Venetia, mi lasciò un trattato che egli ha fatto intorno à questa cosa delle fortezze, & p esser materia nuoua & curiosa, io la sera doppo cena lo son uenuto uedẽdo et studiãdo molto accuratamẽte. Et pche conosciate che cosi sia, et nõ resti alcuno defraudato dell'honor suo, m'offerisco farlo ueder' anco à uoi se ui piace, & di prestaruelo per quel tempo che lo uorrete. Cosi hauendo io accettata l'offerta, & egli mãdatomelo in casa quel di medesimo, ueduto io finalmente il libro esser molto bello, & da piacere & giouar molto al mondo, & essendo pochi giorni appresso tornato in Venetia l'autore stesso, ho operato seco che si contẽti che il libro si metta in luce, ilche hauendo egli consentito, & rimesso il tutto nel uoler mio, uiene ad hauermi data par-

te seco dell'obligo che i Principi,& ogni bello ingegno gli ha da ri-
conoscere per questo ufficio. Percioche oltre che sappiamo di poter
sicuramente dire, che molti Principi, molti Signori, molte Republi-
che & molte città, de' luoghi che oggi possegono nō hāno da haue-
re minore obligatione alle fortezze, che a' i padri ò à chi altri le la-
sciasse loro, ò all'arte, all'industria, alla uirtù, & al ualor di se steßi
nell'acquistarle, sappiamo ancora, che il saper ragionare, & diui-
sar'intorno à questa belliβima & importantisβima parte, si conuie-
ne à ciascuna persona, che sia, ò si uoglia far tener fuori della feccia
del uolgo ignorante & uile, per tacer'hora molt'altri gran capi im-
portanti che in uniuersale & in particolare per grandi & piccioli,
questa utiliβima profeβion porta seco; & principalmente, che forse
da quest'una cagione della fortezza de' luoghi auenga, che le guer-
re de' tempi nostri non si ueggiano così spesso neceßitate à uenire
à giornata, come quelle de' tempi antichi. Questa cortese & amore-
uole obligatione, laquale io così richieggio da ogni persona honora-
ta, come con ogni poter mio procuro d'acquistarla, dee per molte ra
gioni essermi commune con V. S. & tanto più quanto questo libro
uiene dall'autor suo mandato fuori sotto il glorioso & da tutti i buo
ni riuerito & adorato nome di quel Sereniβimo Principe, del quale
V. S. per natura, per fortuna, & per elettione è fideliβimo & de-
uottisβimo suddito, & sotto l'ombra del quale disegna di far tutta la
uita sua. onde io uiuendoci parimente in lei, uerrò oltre alla partico
lar diuotion mia uerso quella Maestà, ad hauer'anco questo stimolo
& questa cagione di procurar che questo gentil'huomo non si rimā
ga, ò ritardi molto di finire, et mādare in luce tāt'altre belle cose, che
intorno à questa materia di guerra, si truoua già preparate p far-
ne, come ha fatto di questo libro, & di tutto l'animo suo, humiliβima
oblatione à quel gran Re, che fin da questi prim'anni dell'età sua,
non che del suo Regno, si uede hauer posto in desiderio un mondo
intero, di farli perpetua oblation di se stesso. Di Venetia, il di 14
di Luglio, M D LIIII.

## ERRORI INCORSI NELL'IMPRIMERE.

| Fogli | uerſi | ERRORI | CORREGGI |
|---|---|---|---|
| 10 | 23 | per uirtù | pur uirtù. |
| 13 | 13 | in apparenze è quaſi; | in apparenza quaſi |
| 15 | 31 | non molta | non mai molta |
| 16 | 25 | nõ è però che | nõ è pò da marauigliarſi,pciòche |
| 16 | 2 | ragione | Regione |
| 24 | 12 | ſempre ſcemando | ſempre ſeruando |
| 24 | 14 | ſe altre | ſe altri |
| 24 | 17 | douendo | & douendo |
| 30 | 19 | linee finte | le linee che fingono tiri |
| 49 | 12 | ſaria ſicura quella | ſarian ſicure quelle |
| 53 | 9 | receueriano da altri; | Riceueriano aiuto da altra parte |
| 55 | 9 | aqua | acqua |

## REGISTRO.

A B C D E F G H.

*Tutti ſono quaderni.*

IN VENETIA, PER PLINIO
PIETRASANTA. M D LIIII.

MC